

Desarrollo de la Comunidad
Tecnología apropiada

URLX,
04
T

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDIVAR
FACULTAD DE CIENCIAS POLITICAS Y SOCIALES
QUETZALTENANGO, GUATEMALA C. A.



**"FACTORES QUE INCIDEN EN LA ADOPCION DE
TECNOLOGIA APROPIADA EN LAS FAMILIAS
RURALES Y EL TRABAJO SOCIAL"**

(Estudio realizado en la Comunidad de Excomuchá, Municipio de
Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango)

TESIS
PRESENTADA AL CONSEJO
DE LAS FACULTADES DE QUETZALTENANGO
UNIVERSIDAD RAFAEL LANDIVAR

POR

Ruth Janeth López Fuentes

AL CONFERIRLE EL TITULO DE
TRABAJADORA SOCIAL

EN EL GRADO ACADEMICO DE
LICENCIADA

Quetzaltenango, noviembre de 1993

AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD RAFAEL LANDIVAR

Rector :	Lic. Gabriel Medrano Valenzuela
Vice - Rector General:	Licda. Guillermina Herrera
Vice - Rector Académico:	Lic. Luis Achaerandio, S.J.
Secretario:	Lic. Jorge Guillermo Araúz Aguilar
Director Financiero:	Lic. Luis Felipe Cabrera Franco
Director Administrativo:	Lic. Tomás Martínez Cáceres

AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS POLITICAS Y SOCIALES

DECANO:	Licda. Floridalma Meza Palma
Secretario:	Lic. Mauricio Bernard Alvarado
Director del Depto. de Trabajo Social:	Licda. Evaydee Alarcón de Arriola
Representante de catedráticos:	Lic. Gilberto Castillo
Representante Estudiantil:	Máximo Saldívar.

CONSEJO DE LAS FACULTADES DE QUETZALTENANGO

Director General : Dr. Alfonso Loarca Pineda

Vice - Director : Lic. Orlando Sacaña Sevilla, S.J.

Director Financiero : Lic. Miguel Angel de León

Secretaria General : Licda. Laura Ronquillo de
Mazariegos

Vocales : Lic. Javier Martínez
Lic. José H. Mijangos Morales
Ing. Francisco Roberto Gutiérrez
Dr. Francisco Alfredo Molina P.

Representantes
de catedráticos : Lic. Edgar Hastedt Lemus
Lic. Arieo Cáffaro Faillace

TRIBUNAL QUE PRACTICO EL EXAMEN PRIVADO DE TESIS

Lic. Oscar Eduardo Quezada.

Licda. América Ramos Axt.

Licda. Judith Méndez de Tecúm.



FACULTADES DE QUETZALTENANGO
UNIVERSIDAD RAFAEL LANDIVAR
14 Av. 0-43, Zona 3
Apartado 87 - Tels. 612269 - 612176
09901 Quetzaltenango, Guatemala, C.A.

Quetzaltenango 14 d. octubre de 1993

Licenciada
María Victoria de Ordóñez
Directora Académica
Facultades de Quetzaltenango
Universidad Rafael Landívar.

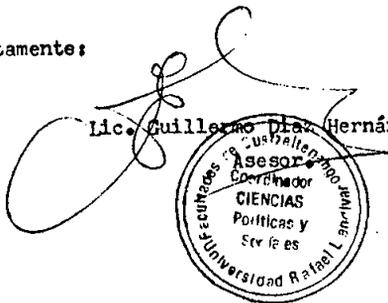
Respetuosamente me estoy dirigiendo a Usted para informarle que de acuerdo al nombramiento que me hiciera en su oportunidad, he asesorado el trabajo de Tesis titulado "FACTORES QUE INCIDEN EN LA ADOPCION DE TECNOLOGIA APROPIADA EN LAS FAMILIAS RURALES Y EL TRABAJO SOCIAL", realizado en la Comunidad de Excomuchá del Municipio de Concepción Chiquirichapa Departamento de Quetzaltenango, por la Señorita RUTH JANETH LOPEZ FUENTES previo a optar el Título de Licenciada en Trabajo Social.

Este trabajo constituye un gran aporte a la profesión, ya que recoge las experiencias tanto de las familias rurales como las del estudiante, siendo una combinación de teoría y práctica que hacen de éste estudio algo muy interesante. Es para mí una gran satisfacción haberlo asesorado, ya que fue realizado con el rigor científico propio de las Ciencias Sociales.

En consecuencia emito DICTAMEN FAVORABLE solicitando se nombre tribunal revisor. Finalmente hago por éste medio una felicitación muy sincera a la estudiante por su aporte al desarrollo rural.

Atentamente:

Lic. Guillermo Díaz Hernández.





FACULTADES DE QUETZALTENANGO
UNIVERSIDAD RAFAEL LANDIVAR
14 Avenida 0-43, Zona 3
Apdo. Postal No. 87 09901
Quetzaltenango, Guatemala, C. A.
Tels.: 0612176 - 0612269
0618659 - 0631704 - 0631708
Fax: 0631707

DA-3476-93

DESPACHO DEL DIRECTOR ACADEMICO

DIRECCION ACADEMICA DE LAS FACULTADES DE QUETZALTENANGO,
UNIVERSIDAD RAFAEL LANDIVAR. Quetzaltenango, 4 de noviembre de mil
novecientos noventa y tres.

De acuerdo con el dictamen recibido del Lic. Guillermo Díaz Hernández, asesor de la tesis denominada: "FACTORES QUE INCIDEN EN LA ADOPCION DE TECNOLOGIA APROPIADA EN LAS FAMILIAS RURALES Y EL TRABAJO SOCIAL" de la estudiante RUTH JANETH LOPEZ FUENTES y el resultado del examen de tesis, la Dirección Académica de las Facultades autoriza la impresión de la misma, previo a su graduación profesional

Licda. María Victoria de Ochoa
DIRECTORA ACADEMICA



MVDEC/smpe

NOTA: Únicamente el Autor es responsable del contenido, doctrinas y criterios sustentados en esta TESIS

ACTO QUE DEDICO

A DIOS

Fuente de toda sabiduría y que esta meta sea una alabanza para su Santo Nombre.

A MIS PADRES

Gerardo Arturo López Laparra
Roselia Fuentes de López
Con amor y profundo agradecimiento.

A MI HERMANA Y SOBRINO.

Tita y Gerardo
con amor fraternal.

A GERMAN GARCIA

Con mucho amor, respeto y agradecimiento, por su apoyo y comprensión manifestada en todo momento.

AGRADECIMIENTO

Lic. Orlando Sacasa S.J.

Con cariño y respeto, por su apoyo y la oportunidad que me brindo de poder ejercer mi profesión.

Dr. Alfonso Loarca Pineda

Por el apoyo y la oportunidad que me brindo de incursionar en el campo de la Tecnología Apropiaada.

A MI ASESOR

Lic. Guillermo Diaz Hernández
por su excelente apoyo y asesoría oportuna.

**A LA FAMILIA GARCÍA
Y GARCÍA.**

Por su colaboración y apoyo incondicional.

A LA TERNA EXAMINADORA

Lic. Oscar Eduardo Quezada.
Licda. América Ramos Axt.
Licda. Judith Méndez de Tecúm.
Agradecimiento por su apoyo tan oportuno.

INDICE

I	INTRODUCCION.....	1
	MARCO TEORICO.....	3
	Factores Culturales.....	5
	Factores Educativos.....	8
	Tecnología Apropriada.....	9
	Comunidad Rural.....	14
	Esclarecimiento de Términos Difíciles.....	17
II	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	19
	Objetivos.....	20
	Hipótesis.....	20
	Variables.....	20
	Alcances.....	21
	Limitantes.....	22
	Aporte del Tema a Guatemala.....	22
III	METODO.....	25
	Sujetos.....	25
	Universo.....	26
	Muestra.....	26
	Instrumento.....	27
	Procedimiento.....	27
	Tipo de Tesis.....	28
	Método Estadístico.....	29

IV RESUMEN DE RESULTADOS ESTADISTICOS.....	31
Cuadro Resumen.....	58
V DISCUSION.....	59
VI PROPUESTA METODOLOGICA	62
Conclusiones	67
Recomendaciones	69
REFERENCIA BIBLIOGRAFICA	71
ANEXOS.....	75

I. INTRODUCCION

Es importante que en primera instancia los agentes de cambio en las comunidades se interesen en crear condiciones favorables y justas para las familias rurales, introduciendo en primera instancia mejoras en los Hogares a través de Proyectos de Tecnología Apropriada. La relación que se genere de esto motivará a que se le asigne a la Tecnología, la importancia y capacidad de ser una alternativa para solucionar problemas y necesidades hasta ahora sin resolver.

La tecnología Apropriada, es un lenguaje específico de las artes y procedimientos para obtener beneficios y lograr un decoroso nivel de vida y la requerida infraestructura comunal, y esta a la vez se traduzca en un cambio estructurado permanente, expresándolo así Cabanellas-Zamora (1,979).

La transición de la tecnología de una etapa a otra puede causar resistencia en los comunitarios, especialmente en el área rural, coincidiendo esto con el Documento de Trabajo de la O.E.A. (1,972) en donde da a conocer que todo poblador tiende a tener miedo a adoptar la tecnología innovadora, dejando atrás la tradicional, no sabiendo que al hacer esto se están negando así mismo y a los suyos a elevar el nivel de vida y poseer una infraestructura comunal.

Desde esta perspectiva el presente estudio no debe de ser un instrumento concebido para averiguar simplemente cuales son los factores existentes en el área de acción, sino dar a conocer en que medida se revelan, practican y obstaculizan el desarrollo de Proyectos de Tecnología Apropriada, afrontando las condiciones subjetivas y objetivas de dominación, a la vez suscitar reflexión para minimizar los factores negativos existentes, e inducir de esta manera a iniciar un despegue de cambio social, con el aporte de per-

sonas involucradas en el presente trabajo, tanto profesionales como las personas de las comunidades.

Gottfried (1,980), El formula una crítica de la teoría del Desarrollo, contraponiendo la concepción cristiana del mundo y la forma tradicional de vida aceptada por los campesinos, ya que la imagen del hombre es limitada, aludiendo que toda comunidad cristiana no requiere prosperidad ni adopción de nuevas tecnologías, para ser respetados, ni exige conocimiento continuo para lograr altos niveles de vida. En este sentido, no puede esperarse que una población rural tenga posibilidades de motivarse a adoptar nuevas formas de vida a través de proyectos de tecnología sencilla, tanto para ellos como para las nuevas generaciones.

Mejía Barrios (1,987) escribe en su tesis "Factores Económicos, Sociales y Culturales que condicionan el Desarrollo", alude que la forma tradicional de vida es una realidad compleja, que incluye dentro de si todo el quehacer humano espiritual y material, lo que se origina con el desarrollo del hombre, pues es su autor, en su lucha de sobrevivir. Influyendo muchas veces la práctica de conductas es por conservar una identidad, lo que es habitual mantener por años, e induce a entorpecer la ejecución de Proyectos de tecnología Apropriada en el Hogar Rural.

Sapón López (1,985) en su Tesis denominada "Cultura Inmaterial y su Influencia en el Desarrollo de la Comunidad", expresa que la existencia de una tecnología atrasada, contribuye al subdesarrollo de toda una comunidad y principalmente individual, uniéndose a este criterio se une el estudio y comentario realizado por Chigüil Santizo, (1,968) en su investigación de tesis titulada "Dos problemas del área rural guatemalteca", aunando que las actividades tradicionales entorpecen el desarrollo de toda una comunidad, incitando al mismo tiempo a la población a que adopten tecnologías sencillas y como resultado el bienestar de los mismos. Ya que los pobladores deben ser en

cualquier momento sensatos y perseverantes en cuanto a elevar su nivel de vida y nunca entorpecer el mismo.

Rodas y Rodas (1,964) en su tesis denominada "Factores que determinan la Aplicación de programas de desarrollo de la Comunidad", expone que los problemas reconocidos por los técnicos son generalmente diferentes a los sentidos por los comunitarios, atribuyendo a ello las diferencias tradicionales, económicas y ambientales, llegando a una conclusión que muchas veces hay problemas graves, que los pobladores no quieren aceptarlos como tales, evitando con esto la introducción de tecnologías nuevas beneficiosas, pero que no tienen interés o no quieren aceptar un cambio por el miedo de dejar de practicar el modo de vida tradicional.

Santisteban Benavente (1,990) en su investigación denominada "Tecnología Apropriada como Fuente de Desarrollo de Comunidades del Altiplano del País", escribe que la adopción de tecnologías apropiadas prácticas y mejoradas, ayudará al comunitario a incrementar sus ingresos, repercutiendo al mismo tiempo en su desarrollo a nivel familiar. Al mismo tiempo explica que son varios los obstáculos encontrados hasta ahora para que las personas adopten con facilidad y positivamente los proyectos antes mencionados.

Arimany Comas (1,978) en su tesis "Tecnología Apropriada para el Desarrollo", declara que, la adopción de tecnología ayudará a que los pobladores del área rural tengan un mejor nivel de vida, obviamente aclarando que muchas de ellas no la aceptan tan rápidamente, como debería ser.

Asimismo los textos del Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social (1,987) se refieren a que la verdadera aplicación de la Tecnología Apropriada es cuando existe mejor equilibrio entre la utilización de los re-

cursos de la comunidad y el cambio hacia el desarrollo. Los estudios anteriores reflejan que existe un consenso creciente de la necesidad de introducir Proyectos de Tecnología Apropiada y concientizar más a los comunitarios para que los acepten positivamente.

MARCO TEÓRICO

1. FACTORES CULTURALES:

Los factores culturales de la comunidad son las concepciones de lo que es bueno y de lo que es malo, dan las directrices de lo que debe hacerse y lo que no se puede hacer, a diferencia de las costumbres que los pobladores practican. Se considera importante establecer la relación e influencia que estas concepciones tienen en la respuesta afirmativa o negativa de los pobladores hacia la acción de proyectos de Tecnología Apropriada.

Las costumbres de una comunidad son prácticas bien arraigadas de la vida colectiva sustentadas en concepciones ideológicas y valores culturales que orientan el movimiento cultural de los pueblos.

La expresión particular de factores culturales es de importancia en todas las sociedades, ya que son parte de todo ser humano. Comparte este aspecto la opinión de Tylor (1,972) respecto a Cultura, expresando que la misma es un complejo total que incluye dentro de si el conocimiento, las creencias, el arte, la moral, las leyes, las costumbres, y otras capacidades adquiridas por el hombre como miembro de la sociedad. El concepto anterior coincide con los apuntes del folleto de Antropología C.U.N.O.C. (1,979) refiriéndose a la **cultura** como el conjunto orgánicamente crecido y acoplado de todas las adquisiciones de la actividad del espíritu humano o sea de todo el saber, poder y las instituciones en los campos de la economía, arte y ciencia.

Una vez conocido el concepto de cultura, se debe de tener conocimiento que dentro de ella existe una gama de factores los cuales se deben tomar en cuenta para la ejecución de proyectos u otras actividades, tales como:

A. Costumbres:

Enciclopedia Universal (1,976) como: Hábito adquirido por la repetición de actos de la misma especie, práctica muy usada y recibida que adquiere fuerza de ley, también es un conjunto de cualidades o inclinaciones y usos que forman el carácter distintivo de una persona o de un pueblo.

Tomando en cuenta las conceptualizaciones indicadas anteriormente se dice que costumbre, son aquellas actividades que se repiten a diario, hasta que se transforman en una norma o ley, tanto de las personas creadoras como las generaciones nuevas.

B. Hábito:

Fairchil Pratt (1,949) expone, que es una actitud adquirida o tendencia de actuar de manera determinante, que ha llegado a ser en cierta medida, inconsciente y automática. Lo anterior indica que hábito es la forma de ser o de actuar de un individuo, lo que se transforma a largo plazo en una costumbre, por ejemplo: en relación al Proyecto de Estufas Chefina Mejorada u otra, muchas veces se niegan a aceptarlo ya que expone que están acostumbrados a comer toda la familia alrededor del fuego (abierto) y que es el lugar de la vivienda en donde se realiza la vida familiar.

C. Ritos:

En el desenvolvimiento de toda persona se encuentra el factor cultural denominado rito, que conceptualiza Cabanellas (1,979) como ceremonias, costumbres, reglas de un culto, perteneciente a cualquier comunidad, regido

por un vicario o sacerdote, aplicado a actividades importantes de los comunitarios, por ejemplo: antes y después de la siembra, los campesinos realizan ritos o ceremonias, en donde bailan o hacen una oración para obtener buenos resultados y agradecer a Dios por las cosechas obtenidas.

D. Patrones Culturales:

Son normas, modelos y pautas de conducta, en donde el hombre se convierte en miembro efectivo de una sociedad específica, que requiere un cambio o proceso, a los cuales los antropólogos suelen designar con el nombre de **Enculturación**, expresando Noval (1,979) que nuestra enculturación en el seno de una sociedad particular es esencial para convertir a las personas en entes sociales.

E. Etnocentrismo:

Ander Egg (1,985) alude, que es un problema al que con frecuencia absorbe al hombre, a los grupos y comunidades, pensando que cualquier cambio vendrá a modificar toda una cultura conservada por años, de generación en generación.

F. Religión:

Es definida como el conjunto de creencias y dogmas acerca de la divinidad, sentimientos de veneración y aceptación de la vida, afirmando que el hombre es respetado aún estando en subdesarrollo, y por lo mismo no hay que crecer socioeconómicamente hablando, ya que la religión al ser practicada se están acumulando riquezas celes-

tiales y no terrenales, esto contribuye a que los Proyectos no sean aceptados muy fácilmente. Ander Egg (1,985).

2. FACTORES EDUCATIVOS:

Uno de los principales errores en que se incurre al tratar de estudiar la situación educativa del área rural en Guatemala es que no se ha hecho un verdadero análisis de lo que cada comunidad necesita. García López (1989) en su libro *Introducción al estudio de la Problemática Educativa Guatemalteca*, hace mención que los guatemaltecos están enfermos por falta de educación, y la medicina tendría que estar basada según el diagnóstico propio de cada pobladores y aplicada en razón a su idiosincrasia.

A. Limitantes

- Los logros teóricos de la educación (laica, gratuita y obligatoria) son verdaderas utopías en la práctica, ya que faltan maestros, escuelas y por parte de los padres el recursos económico, planteándose con ello un problema social más como el alejamiento de muchos alumnos en potencia para ser incorporados a tareas agrícolas. Como lo explica literalmente García López citando a Villa Archila " Los indígenas pobres necesitan que los niños los ayuden en el trabajo diario para poder subsistir dado que si solamente el padre trabaja diario los ingresos no alcanzarían para alimentar a la familia compuesta regularmente de 5 a 6 miembros.
- Muchos de los programas de estudio rural no cuentan con la participación de algún representante de la comunidad, representante de maestros que los van a utilizar, representantes de las autoridades educativas y estudiantes. Causando el desinterés de los padres e hijos

hacia el estudio, ya que los contenidos muchas veces no son acordes a la realidad en que se vive.

- Poca responsabilidad por parte del personal docente en áreas rurales.
- Pocas escuelas existentes y falta de recurso humano (maestros) no cubren la población en edad escolar.
- Las variadas lenguas y dialectos que existen en nuestro país.

3. TECNOLOGÍA APROPIADA:

En el Diccionario Enciclopédico Universal Europeo Americano (1,976) expone que tecnología Apropiada es el tratado de los medios y procedimientos empleados por el hombre para transformar los productos de la naturaleza en objetos usuales, al mismo tiempo se debe entender por tecnología todo lo que el ser humano ha aprendido a emplear para lograr sus fines deseados, por consiguiente la tecnología es la capacidad productiva que posee una persona, la cual puede estar en función entre otros aspectos de:

- a.- La efectividad de los medios e instrumentos de trabajo.
- b.- Del grado de destreza y mano de obra.
- c.- Del grado de desarrollo de los medios de trabajo.
- d.- De la influencia de los recursos naturales.
- e.- Y del aprovechamiento efectivo de los recursos disponibles.

A. Acercamiento Histórico.

La tecnología ha pasado por varias etapas, iniciándose estas en Grecia hasta la época de Sócrates, según describe el Diccionario Enciclopédico Universal Ilustrado (1,976) en el siglo VII (a de J.S.) en donde todas las técnicas tenían los mismos caracteres, impersonales, locales, tradicionales y religiosos, en donde el obrero se servía de la herramienta como de un miembro prolongado, según la tradición sin estudiar su estructura y sin sospechar que podría modificar sus procedimientos. La tecnología aparece pues, en este primer periodo en la forma religiosa de dogmas y de ritos por lo mismo se le denomina FASE FISICOTEOLÓGICA.

Una segunda fase llamada ARTIFICIALISTA: realiza en los poemas homéricos, en donde el hombre incapaz de modificar su destino, es el juguete de una fatalidad que otorga a su arbitrio los bienes y los males, el hombre no acepta su condición de llevar a cabo actividades similares de generación en generación. Dicho periodo comprende los siglos V al VIII, al finalizar el mismo la tecnología resulta un nuevo desenvolvimiento de las diferentes técnicas. Los principales países en los que se han generado estas ideas renovadoras que se cristalizan en diferentes grupos de acción dedicados a una búsqueda de alternativas tecnológicas, fueron especialmente Europa Occidental, Estados Unidos, y el Canadá, los cuales desde las épocas colonialistas han empleado tecnología.

En la India la experiencia se deriva de los esfuerzos basados en el desarrollo rural y del uso y conocimiento tecnológico que desde el siglo XIX misioneros de diferentes denominaciones le dieron un impulso preponderante.

En el presente siglo corresponde por lo tanto, a los grupos de nuevos tecnólogos, inventar técnicas y presentar-

las a los países en desarrollo en una gama de alternativas lo más amplio posible, sobre el terreno de cada situación concreta, los tecnólogos locales podrán hacer las adaptaciones necesarias y poder elegir aquellas alternativas más apropiadas; tomando en cuenta los criterios como:

- a. Las características propias del país y zona de trabajo en términos de necesidades, recursos, condiciones ecológicas, etc.
- b. La función del conocimiento dentro y el servicio de la comunidad.
- c. El rol de la capacitación y el empleo.
- d. La consideración de los costos sociales por encima de los convencionales costos del mercado.
- e. Jerarquización de necesidades a resolver mediante la tecnología apropiada del servicio de la población claramente determinada.

Exponiendo lo anterior, Arymani Comas (1,978) en su Tesis denominada: Tecnología Apropiada para el Desarrollo.

B. Características.

Las características más importantes que se deben de tomar en cuenta para la ejecución de Proyectos de Tecnología Apropiada, las encontramos, Arymani Comas en la Tesis denominada Tecnología Apropiada para el Desarrollo, (1,978).

- a.- Pequeña escala: para que una tecnología sea sencilla, barata auto-operable, y auto-sostenible, exige una escala

mucho menor que la empleada por las industrias comerciales.

- b.- Un máximo de materiales locales: se procurará usar cuantos materiales del lugar sea posible, pequeñas herramientas accesibles en la zona y materia disponible en lugares cercanos.
- c.- Fuentes de energía descentralizadas y renovables: Energía solar, gas metano, tracción animal, caídas de agua, etc.
- d.- Tecnología sencilla: exige que estas puedan ser mejoradas por personas sin calificación y habilidades de tipo especializado que el equipo pueda ser preparado y mantenido por la comunidad.
- e.- Producción según consumo local: el volumen de lo producido estará en función de las necesidades reales de una zona previamente establecida.

C. Características Económicas.

- * Baja inversión del capital. Menos dinero y más mano de obra.
- * Crear empleos.
- * Reducir al máximo la dependencia económica y fuerzas de origen local.
- * Mercado descentralizado.

D. Fuentes.

- a. Implementar una tecnología tradicional. Existen invenciones y procesos de pequeña escala, que mediante un esfuerzo de sistematización pueden ser adaptados a las condiciones de determinadas zonas, tratando también de optimizar su rendimiento.
- b. Reutilizar una tecnología vieja de países industrializados: Cuando los países tenían mano de obra abundante y problemas similares a los que está pasando nuestro país en desarrollo utilizaron técnicas que nosotros debemos adaptar a nuestro país.
- c. Desarrollar tecnologías nuevas: El planteamiento de un problema puede exigir el desarrollo de una tecnología completamente nueva, que soluciones necesitamos concreta e innovadora.
- d. Adaptar una tecnología moderna. En ocasiones un invento moderno puede ser útil, pero pasando por un proceso de adaptación, donde algunas de sus partes más caras mecanizadas o complejas pueden ser sustituidas por otras locales.
- e. Transferir tecnologías entre países en desarrollo: Las herramientas y tecnologías desarrolladas en un país en desarrollo puede tener gran validez para otro similar.

E. Ventajas.

- a. Se pre-evalúa y refuerza el sistema de valores y los patrones culturales locales, ya que las tecnologías responden a las necesidades formuladas desde el seno de las comunidades.

- b. Se estimula la conciencia de participación a partir de pequeños programas de desarrollo.
- c. Se aprovechan recursos locales generalmente ocultos o minusvaluados por la economía convencional como son: las habilidades, el conocimiento popular y las materias primas.
- d. Permite una escala de organización comunal que a su vez la hace más comprensible y controlable por personas sin entrenamiento administrativo, sofisticado que pueden trabajar colectivamente.
- e. Se crea un fondo de habilidades y destrezas en el interior de las comunidades que se van perfeccionando y que parte de las capacidades ya existentes.
- f. Se orienta hacia la descentralización de la producción y el intercambio, permitiendo que los beneficios de trabajo queden en la comunidad.
- g. Ayuda a elevar en cierta medida los niveles de la comunidad en: alimentación, ingreso, vivienda, salud, educación, etc.

4. COMUNIDAD RURAL:

Friendlander (1,969) expone en su libro *Conceptos del Servicio Social*, que es aquella que se asienta en el campo, y se dedica a actividades agropecuarias, también se considera como población rural a quienes viven en caseríos, aldeas y pequeñas poblaciones enclavadas o cercanas a zonas agrícolas.

A. Características.

- a. La familia extensa es típica.
- b. A temprana edad a los hijos se les incorpora al trabajo.
- c. Generalmente no concluyen el ciclo de educación primaria.
- d. Todos los miembros contribuyen al sostenimiento económico familiar.
- e. Tienden a casarse a una edad muy temprana.
- f. Las facilidades educativas del estado son mínimas.
- g. No disfrutan de solaz y sano esparcimiento, durante la niñez y juventud.
- h. Hay solidaridad, cooperación y respeto.
- i. Prevalece el desarrollo genuino de la Cultura étnica.

B. Clasificación de los Elementos Humanos de la Población Rural.

Monteforte Toledo (1989) la realiza de la manera siguiente:

- a. Agricultores de menos de 7.02.
- b. Braceros y mozos.
- c. Ocupantes y arrendatarios.
- d. Usufructuarios.
- e. Trabajadores migratorios.
- f. Comuneros.

ESCLARECIMIENTO DE TÉRMINOS DIFÍCILES

Adopción: m. Adquirir algún objeto en forma positiva.

Aunando: Expresando cualquier cosa.

Definición Semántica: Dar a conocer en forma estricta algún término u objeto.

Desarrollo: m. Evolución en torno a los cambios físicos que pueden presentarse en la persona o en cualquier comunidad que presente cambios externos o internos.

Etnocentrismo: m. Actitud de observar a los grupos y comunidades, pensando que cualquier cambio vendrá a modificar e influir toda una cultura.

Factores: Elementos que conforman algún objeto o persona.

Hábito: m. Actitud adquirida o tendencia de actuar de manera determinante.

Infraestructura: Todo lo relacionado a construcciones materiales dentro de un área determinada.

Marco Operativo: Lugar o área en donde se va a realizar un trabajo para obtener ciertos resultados.

Metodología: Conjunto de procedimientos para lograr un fin deseado.

Opción: Alternativa de elegir entre lo bueno y lo malo, lo que uno desea o no tomar.

Paliativo: Ayuda que se da en el momento.

Tecnología Apropiada: Mecanismo en donde se toman en cuenta los recursos locales para producir algo nuevo, sin incremento de costo y para beneficio propio.

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Tecnología Apropriadada, tiene su singular historia y por consiguiente su desarrollo y transformación, significa entonces que la Tecnología surge cuando lo hace el hombre, con el afán de utilizar los recursos locales para contribuir a la solución de una amplia gama de problemas humanos encontrados a lo largo de la vida.

Analizando lo anterior, Tecnología Apropriadada significa, el proceso de trabajo adecuado al medio y que sea provocado a través de experiencias propias. De esta manera se aprovecharán las grandes ventajas sociales y económicas que lleva implícita.

Al parecer, en nuestro país, el desarrollo de la tecnología ha estado determinada en gran medida, por una dependencia de condiciones y experiencias en países más desarrollados que en funciones de necesidades propias de nuestro país. Existiendo al mismo tiempo Instituciones que provocan "Desarrollo rural", implementando proyectos de Tecnología, muchas veces sin una pre-evaluación y validación del sistema de valores y patrones culturales y educativos locales. Esto hace que no respondan a las necesidades formuladas desde el seno de las familias y comunidades, por lo tanto se formula la siguiente interrogante.

¿ Cuáles son los factores que tienen más incidencia en la adopción de la Tecnología Apropriadada en las Familias Rurales ?

2.1 Objetivo

Determinar en que medida los factores culturales y educativos inciden en la adopción de Tecnología Apropriada, en las Familias Rurales.

2.2 Hipótesis:

H₁ En las Familias Rurales los factores culturales y educativos inciden en la adopción de la Tecnología Apropriada.

H₀ En las Familias Rurales los factores culturales y educativos no inciden en la adopción de la Tecnología Apropriada.

2.3 VARIABLES

Independiente

a) Factores Culturales y b) Educativos.

Definición Semántica

a) Modo de vida de los miembros de cualquier sociedad humana particular, como se manifiesta en sus hábitos de acción y de pensamiento aprendidos.

b) Es la instrucción o enseñanza que después de las horas de trabajo se da a los comunitarios interesados sobre temas económicos y culturales en general.

Definición Operacional:

En base a un estudio bibliográfico.

Dependiente

Adopción de Tecnología Apropriada.

Definición Semántica

La aceptación de instrumentos o Proyectos creados en la actualidad que han sido diseñados para mejorar el nivel de vida de una población.

Definición Operacional:

La validez de la variable se obtendrá en base a observación, y una boleta de opinión estructurada.

2.4 ALCANCES:

Entre los alcances que la presente investigación obtendrá se pueden mencionar los siguientes:

- A) Se dará a conocer que la presencia de un profesional de Trabajo Social es muy importante en el proceso de todo proyecto, creando conciencia de la realidad en la cual se vive desde todo punto de vista como, económica, cultural política y educativa.
- B) Se verificará y comprobará si realmente los factores culturales y educativos que presentan los comunitarios,

son determinantes en la adopción de Proyectos de Tecnología Apropriada, ya que las costumbres practicadas en su aspecto educativo son similares en un 98%.

- C) Se tratará de que el presente estudio llegue a manos de las personas claves de la Introducción de Proyectos de Tecnología Apropriada, para llevar a cabo el trabajo en forma sistemática.

2.6 LIMITANTES:

Durante el proceso de todo trabajo siempre hay tropiezos, y se han considerado de importancia los que a continuación se describen.

- a) Durante la corrida de la boleta de opinión, existirán personas que no querrán responder a las interrogantes, expresando que anteriormente fueron víctimas de engaños, por lo tanto existirá miedo y desconfianza.
- b) Al mismo tiempo influirá el dialecto, ya que la Castilla no la entienden, existiendo entonces interrupciones y comentarios entre ellos mismos.

2.7 APORTE:

La Investigación que se realizará tiene como objetivos el detectar los factores que impiden la adopción de Tecnología Apropriada en las Familias Rurales de Excomuchá, al mismo tiempo que los resultados se utilicen en Instituciones que ejecutan Proyectos de la misma índole para no equivocarse el verdadero proceso que tienen que llevar los Proyectos de Tecnología Apropriada. Como también al importante presencia de un profesional de Trabajo Social en el trabajo de introducir Proyectos de Tecnología

Apropiada desde la concientización hasta la evaluación de los mismos.

Así mismo motivar a la población a que sean más accesibles a adoptarla, buscando así elevar el nivel de vida de los mismos, y garantizando un desarrollo comunal.

A la vez, que el Trabajador Social se incluya en el proceso de Proyectos Tecnológicos, pero no solamente por poco tiempo sino en forma permanente ya que de no ser así se estaría perjudicando a la población.

Aclarando que el presente tipo de investigación es útil en las ciencias sociales ya que analiza la conducta humana personal y social en condiciones naturales y en distintos ámbitos de la comunidad.

III METODO

1. Sujetos:

La Comunidad seleccionada corresponde a la jurisdicción del Municipio de Concepción Chiquirichapa del Departamento de Quetzaltenango, tiene una colindancia al Norte con San Juan Ostuncalco, al Sur con Tojchán, al Este con el Municipio y la comunidad de Xolxinij y al Oeste con el Cerro Koak-Aix. Cuenta con una altura sobre el nivel del mar (snvm) de 2,502 mts.; precipitación pluvial de 3.526 cms. longitud de $91^{\circ}37'18''$ latitud de $14^{\circ}51'07''$, con una extensión territorial de 6 Kms correspondientes al 0.3% de la superficie del Departamento, datos obtenidos en el Seminario de Trabajo Social (1984).

Su clima es semi húmedo, mesotérmico con invierno semiseco, déficit en el verano, cuenta con 185 días de lluvia, una temperatura de 15 grados centígrados. Los principales pobladores habitaron 600 años antes de Cristo, según datos obtenidos en la Municipalidad del Municipio de Concepción, a través de las deducciones de antigüedad en las ruinas del cerro Koak-Aix y Sacabaj Sak, parientes de la época neoclásica Maya, conformándose en la actualidad como Maya Mam. Su población la conforma un 99% de indígenas y 1% ladina, siendo esta la comunidad para lograr los objetivos anteriores ya que la misma es considerada un área en donde profesionales y Estudiantes de Práctica Supervisada de diferentes carreras, han tenido contacto con los habitantes y al mismo tiempo se han encontrado con diferentes obstáculos para la realización de varias actividades y Proyectos de Desarrollo comunal.

A. Universo

Población Masculina		Población Femenina		Total	
No.	%	No.	%	No.	%
459	48%	512	52%	971	100%

En el cuadro anterior se presenta el universo total de la población elegida para la presente investigación, misma que pertenece a la comunidad de Excomuchá.

B. Muestra

De 20 a 30 años de edad.

Población Masculina		Población Femenina		Total	
No.	%	No.	%	No.	%
42	46%	51	54%	93	100%

De 40 a 50 años de edad.

Población Masculina		Población Femenina		Total	
No.	%	No.	%	No.	%
29	48%	32	52%	61	100%

Para la realización de la investigación y trabajo de campo se tomó el universo total de la muestra, dividida en dos grupos, uno comprendido entre las edades de 20 a 30 años , y un segundo de 40 a 50 años de edad, de ambos sexos, que pertenecen a la Comunidad de Excomuchá, Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango.

2. Instrumento

Como instrumento de medición, se utilizó la boleta de opinión, misma que tuvo como finalidad determinar la influencia de los factores culturales y educativos en la adopción de la Tecnología Apropriada en los Hogares Rurales.

Para evaluar el primer factor se formularon ocho preguntas y para el factor educativo interrogantes, mismas de fácil comprensión para los comunitarios , siendo las preguntas claves para el presente estudio la # 2, 6, 10, y 12.

Se emplearon preguntas con varias opciones diferentes y sus respectivas causas o razones por medio del Por Qué, evitando así respuestas cerradas, y logrando a la vez la opinión abierta de los comunitarios.

3. Procedimiento

La existencia de la **bibliografía** con la que se contó durante todo el proceso de trabajo.

Posteriormente se elaboró un anteproyecto de tesis, mismo que fue aprobado por el Consejo de la Universidad permitiendo realizar el presente trabajo.

El tema de estudio se denomina "Factores que Inciden en la Adopción de Tecnología Apropiada en las Familias Rurales y el Trabajo Social", y para llevar a cabo el trabajo se formuló una hipótesis alterna y una nula, juntamente con los objetivos propuestos.

Para realizar el trabajo de campo se delimitó a una extensión que permitió profundizar, siendo en este caso la Comunidad de Excomuchá, del Municipio de Concepción Chiquirichapa, con 154 personas muestrales de 20 a 30 y de 40 a 50 años de edad, de ambos sexos.

En el caso del instrumento empleado para establecer la influencia de los factores en la adopción de la Tecnología, se llevo a cabo lo siguiente:

- Se aplico la boleta de opinión a 154 personas.
- Se tabuló la información obtenida.
- Se utilizó la fórmula estadística del Chi cuadrado, trabajándose a un nivel de significación del 0.05 y con un grado de libertad, de acuerdo a los grupos de datos.
- Se procedió a realizar la interpretación y análisis de datos, con sus respectivas conclusiones y recomendaciones.

4. Tipo de Tesis

La presente investigación fue de carácter descriptiva porque abarca todo tipo de datos recogidos científicamente con el ordenamiento, tabulación e interpretación de los mismos, a la vez fue de tipo Ex Post Factum ya que se estuvo la influencia de una variable independiente por lo que no hubo ninguna manipulación de los diversos resultados que se obtuvieron. Exponiendo lo anterior Achaerandio

(1992) "Estudio sistemático y empírico de las posibles influencias y relaciones de variables entre sí".

5. Método Estadístico

En relación a la muestra total empleada, se utilizó el cálculo del Chi cuadrado (χ^2), a un nivel de significación del 0.05 y con un grado de libertad, de acuerdo a los grupos de datos obtenidos.

$$X^2 = \frac{(fo - fe)^2}{fe}$$

Donde:

X^2 = Valor del Chi cuadrado.

Σ = Sumatoria.

fo = Frecuencia Obtenida.

fe = Frecuencia Esperada.

Al obtener el valor de X^2 de la fórmula, se averigua el grado de libertad, a través de:

$$gl = (r-1) (c-1)$$

Donde:

gl= grado de libertad.

r= número de renglones.

c= número de columnas.

Luego se consulta la tabla de valores del Chi cuadrado al nivel de confianza de 0.05 y se observa si el valor que se obtiene en X^2 es mayor o menor que el de la tabla, para el rechazo de la Hipótesis tanto alterna como nula. (ver cuadro en anexo 1).

Cuadro No. 1

Elementos de Tecnología Tradicional Tomados en cuenta para el Sistema Agrícola.

OPCIONES	G1	G2	Σ
a) A la luna	3 (1.81)	0 (0)	3
b) Al sol	0 (0)	0 (0)	0
c) A las primeras lluvias	90 (91.19)	61 (59.81)	151
Σ	93	61	154

Fuente: Investigación de campo

Para los comunitarios del área rural, existen elementos negativos y positivos para el desarrollo de sus actividades agrícolas, otorgándoles a estos mucha importancia.

Las respuestas de los 154 encuestados de ambos sexos, incluyendo jóvenes y adultos en general, fue a través de dos opciones solamente como se verá a continuación, ya que la opción no fue tomada en cuenta por los comunitarios.

- a) **A la luna:** Existe un grupo muy reducido que adjudica iniciar sus actividades agrícolas según fase de la luna y según ellos, la misma debe de estar en cuarto creciente para que las plantas se desarrollen bien.
- c) **A las primeras lluvias:** Según datos obtenidos se denota que un grupo considerable de personas muestrales, realiza sus actividades de campo en torno a los estados o

influencias climáticas, ya que indican esperar las primeras lluvias para iniciar la siembra, y de ésta manera obtener mejores y abundantes cosechas.

Sin embargo la Tecnología Apropiada ha llegado a la comunidad de estudio, con la introducción del Proyecto de mini-riego, que manejado correctamente, comenta un Técnico que labora en la comunidad " hará que los jóvenes y nuevas generaciones tiendan a cambiar sus manifestaciones culturales y tomen abiertamente dicho Proyecto y otros más".

De acuerdo a los resultados obtenidos, se observa que la mayoría de personas están tomando el cambio como algo natural, ya que varias personas encuestadas manifestaron que realmente ellas pueden colaborar activamente en Proyectos, siempre y cuando exista una persona que los guíe. Por lo tanto la hipótesis nula es aceptada y rechazada la hipótesis alterna.

Cuadro No. 2

Familias Rurales y la Adopción de Nuevos Proyectos de Tecnología Apropriada.

OPCIONES	G1	G2	Σ
SI	60 (45.9)	16 (30.1)	76
NO	33 (47.1)	45 (30.9)	78
Σ	93	61	154

Fuente: Investigación de campo

En la información obtenida puede observarse que la opción positiva y negativa fue tomada por la población muestral en forma casi equitativa, basándose en las opiniones como:

- a) Las personas que adoptan: dieron diferentes puntos de vista, globalizándolo así:

Las personas aceptan involucrarse en Proyecto nuevos, siempre y cuando permanezca una persona que los guíe o los organice desde un principio, para que toda actividad sea iniciada y finalizada en forma óptima. Al mismo tiempo que los involucren en todo el proceso.

- b) Las personas que se niegan: como se puede observar en el cuadro de referencia son las personas adultas quienes no aceptan el cambio, por diversas razones como:

- "Se requiere de dinero para colaborar en Proyectos nuevos.

- Muchas veces se inician Proyectos, mismos que no finalizan.
- Y por último a engaños anteriores de personas irresponsables".

Se demuestra entonces, que la adopción de Proyectos de Tecnología Apropiada no son rechazados por factores culturales ni educativos, sino por otras causas como: factor económico, falta de seguimiento a los proyectos, y por desconfianza hacia las personas externas. Luego entonces se rechaza la H. alterna y se acepta la H. nula.

Cuadro No. 3

Valor del Fertilizante Natural y Químico Otorgado por los Comunitarios.

OPCIONES	G1	G2	Σ
a) Abono químico	7 (6.64)	4 (4.35)	11
b) Abono natural	30 (41.67)	39 (27.33)	69
a y b	56 (44.69)	18 (29.31)	74
Σ	93	61	154

Fuente: Investigación de campo

La práctica de fertilizantes es muy importante para los campesinos, ya que de eso depende los rendimientos de los cultivos y es uno de los problemas principales de los pobladores.

- a) **Abono químico:** Dicha opción fue tomada por un número de personas bastante reducido y sus bases fueron:
- La preparación del mismo no requiere ser realizada en la casa, ya que esto quita mucho tiempo .
 - Y la tierra requiere siempre de algo nuevo.
- b) **Abono Natural:** En relación al grupo que opta solamente por el abono mencionado, expusieron lo siguiente:

- El abono es preparado en casa y no se requiere de mucho dinero. Sin embargo hay personas de este grupo que están anuentes a adoptar el abono químico, siempre y cuando existan personas capacitadas para que enseñen el manejo y aplicación correcta del fertilizante para cada planta.
- c) **Abono Mixto:** Los estadísticos anteriores demuestran que un número considerable de la población muestral, utiliza ambos abonos, ya que según ellos dan un mejor resultado.

En resumen, el abandono de las prácticas antiguas de fertilizar y la adopción de fertilizantes químicos, se debe a la necesidad de darle al suelo los nutrientes específicos, ya que por ser el suelo un recurso natural no renovable, requiere de muchos años de proceso para acumular nutrientes. Teniendo el conocimiento de que las personas adoptan nuevos métodos para mejorar la agricultura, por lo tanto se rechaza la H. alterna y se acepta la Nula.

Cuadro No. 4

Técnicas Utilizadas por las Amas de Casa para Cocinar los Alimentos.

OPCIONES	G1	G2	Σ
a) Fuego abierto (suelo)	7 (11,88)	23 (18.12)	30
b) Fogón (estufa)	60 (67.03)	51 (43.97)	111
c) Otro	10 (7.85)	3 (5.15)	13
Σ	93	61	154

Fuente: Investigación de campo

La forma tradicional de los pobladores rurales, para cocinar los alimentos ha sido a fuego abierto, sin embargo los resultados indican que a través del tiempo han adoptado otras técnicas, mismas que se describen a continuación:

El mayor número de personas muestrales manifestó utilizar el fogón (estufa Chefina) para preparar los alimentos, técnica que consiste en una base de block y la estufa propiamente construida de ladrillo tayuyo. Las personas comentaron que al adoptar este Proyecto pensaban en sus hijos, ya que deseaban dejarles algo mejor para ellos.

No coincidiendo con lo anterior, se encuentra un grupo poco significativo que aún cocina a fuego abierto, pero según respuestas del mismo no es porque les guste hacerlo así, sino porque no poseen recurso económico para participar en el Proyecto.

En resumen, los campesinos herederos de la cultura maya, han sufrido ciertas modificaciones y hasta cambios, aspecto que se puede observar en los datos arrojados en el cuadro anterior. Por lo tanto no son los factores de cultura y educación los que entorpecen la adopción de la Tecnología Apropriada sino son otros como: económicos y falta de tiempo. Por los resultados obtenidos se acepta la hipótesis nula, rechazando la hipótesis alterna

Cuadro No. 5

El Aseo Personal, una Costumbre Valorada por los Comunitarios.

OPCIONES	G1	G2	Σ
a) Chuj (Temascal)	93 (93)	61 (61)	154
b) Río	0 (0)	0 (0)	0
c) Chorro	0 (0)	0 (0)	0
Σ	93	61	154

Fuente: Investigación de campo

De las tres opciones propuestas en el cuadro anterior, la primera fue tomada por el 100% de la muestra, misma que consiste en 154 personas de ambos sexos incluyendo jóvenes y adultos.

Los comunitarios realizan su aseo personal en el llamado método del chuj o temascal, que consiste en un cuarto pequeño con una medida de dos metros cuarenta centímetros de largo, ochenta de alto y un metro con veinte centímetros de ancho. Las personas expresaron que era una costumbre para ellos bañarse en la forma mencionada, ya que es más caliente que hacerlo en regadera y es la forma en que sus abuelos y padres lo hacían.

En resumen, las personas muestrales no cambiarían el temascal por un cuarto de baño con regadera, ya que es una costumbre legada por sus antepasados y misma que respetan mucho. Luego entonces aquí se descarta la H. nula y se acepta la H. alterna.

Cuadro No. 6

Decisión de los Comunitarios en cuanto a la Aceptación de Mejorar la Vivienda y Sistema Agrícola.

OPCIONES	G1	G2	Σ
SI	76 (56.77)	18 (37.23)	94
NO	17 (36.23)	43 (23.77)	60
Σ	93	61	154

Fuente: Investigación de campo

Hoy en día existen muchas instituciones que se proyectan a las comunidades del área rural, ejecutando Proyectos de educación e infraestructura, tropezándose siempre con la opinión de los comunitarios.

De los 154 pobladores muestrales incluyendo jóvenes y adultos de ambos sexos, la mayoría de los mismos están dispuestos al cambio tanto en el aspecto agrícola como en el de la vivienda, y participar activamente en la introducción de nuevos proyectos. Esta respuesta coincide con la número 4 y se observará relación con la número 10, en cuanto a estar dispuestos a dejar atrás los cuadros cerrados de vida.

En la opción negativa, son los adultos quienes se niegan más al desarrollo, pero se fundamentan en los engaños anteriores que han tenido por personas sin escrúpulos o que dejan a medias el proyecto y no le dan el seguimiento correspondiente a los mismos.

En resumen, expresa un Técnico laborante: los jóvenes son quienes más se inclinan al cambio y participan activamente en organizaciones de base, más no así los adultos, ya que con ellos hay que tener más cuidado en cuanto a la concientización y organización, por el tiempo que ellos tienen".

En base a los resultados y opiniones de los comunitarios se rechaza la hipótesis alterna y se acepta la nula.

Cuadro No. 7

Lugares de Asistencia que los Comunitarios optan para cuando un Miembro de los Mismos se Enferma.

OPCIONES	G1	G2	Σ
a) Farmacia	33 (30.19)	17 (19.8)	50
b) Puesto de Salud	40 (47.1)	38 (30.9)	78
c) Curandero o Comadrona	20 (15.7)	6 (10.3)	26
Σ	93	61	154

Fuente: Investigación de campo

La salud es un factor importante para los campesinos, ya que sin ella no podrían realizar las grandes jornadas de trabajo en el campo, y por esta razón ellos acuden a diferentes medios para prevenir y curar sus enfermedades, como se indicará a continuación:

- a) **Farmacia:** Un número considerable de personas optan por asistir a este medio por diferentes causas, como lo expresan los comunitarios muestrales.
- b) **Puesto de Salud:** Como se puede observar en los datos del cuadro anterior, indica que la mayor parte de la población muestral, asiste al puesto de salud, y las razones son: "por estar al alcance de todos, las medicinas muchas veces las regalan y porque vivimos cerca del Municipio, en donde esta ubicado el puesto".
- c) **Curandera o comadrona:** El número de asistentes es poco significativo en relación a la muestra, y es por

causa de ser un recurso dentro de la comunidad e inmediato.

Se observa claramente, que la cultura o la educación, no impide que los comunitarios adopten nuevas técnicas o asistan a lugares fuera de su comunidad, bases sólidas para que sea rechazada la H. alterna y aceptada la segunda Hipótesis.

Cuadro No. 8

Valor y Fe que los Campesinos Ponen a la Medicina Natural y a las Químicas

OPCIONES	G1	G2	Σ
SI	70 (71.26)	48 (46.74)	118
NO	23 (21.74)	13 (14.26)	36
Σ	93	61	154

Fuente: Investigación de campo

Las plantas medicinales tienen características de sanar, porque poseen principios activos o alcaloides, cuya concentración depende de la fertilidad del suelo y cuidados del hombre.

Las personas muestrales en un alto número indican ingerir medicina química y no natural, por causas diferentes como:

- Las medicina química es muy variada, hay varias pastillas para una sola enfermedad.
- Las pastillas ,inyecciones, y sueros curan más rápido que las hierbas.
- Y están a nuestro alcance, y son algo baratas.

En relación a las personas que aún se inclinan por las medicinas naturales son relativamente pocas, y las bases de las mismas son:

- Las plantas son sembradas por ellas mismas, lo que significa que no tienen que gastar dinero.

En las comunidades rurales existe una medicina popular y una tradicional, siendo esta última un recurso más al que tienen acceso los campesinos, pero paulatinamente se ha ido perdiendo debido a la diversidad de productos químicos, lo que hace que los pobladores adopten nuevas estrategias para la prevención y cura de sus enfermedades. Implicando otorgar más información en el idioma materno a través de los medios de información (radio, T.V.) para mayor comprensión, para los comunitarios y llevar al rescate la medicina natural. Aquí y según bases se rechaza la H. primera y aceptada la hipótesis nula.

Cuadro No. 9

Medios para Garantizar el Cuidado y Prevención de Enfermedades de los Animales Domésticos

OPCIONES	G1	G2	Σ
a) Encomendarlos a Dios	10 (8.45)	4 (35.54)	14
b) Vacunarlos	66 (68.84)	48 (45.15)	114
c) Combinación anterior	17 (15.70)	9 (10.30)	26
Σ	93	61	154

Fuente: Investigación de campo

Los animales representan para los campesinos un ingreso económico más, ya que son cuidados y luego vendidos o para realizar un trueque.

El mayor número de personas muestrales utilizan las vacunas para cuidar y garantizar la salud de los animales domésticos según indicaron los encuestados.

Luego le preside la opción de encomendarlos a Dios, ya que según explicaron, él es quien da la vida y quien la quita.

No coincidiendo con lo anterior, un grupo de personas expresan combinar las dos opciones anteriores, ya que no todo se lo debe de dejar uno a Dios, sino que ayudar a que los animalitos no se enfermen, a través de las vacunas y el diario alimento.

Analizando y relacionando las presentes respuestas, es comprensible que el factor que impide la adopción de nuevos métodos, en éste caso el del cuidado de animales, es el económico y la falta de conocimiento en cuanto al manejo de vacunas para cada animal y enfermedad. Lo anterior justifica el rechazo de la H. alterna y verificación de la H. nula.

Cuadro No. 10

Participación en la Acción Comunal a través de Organizaciones de Base por Jóvenes y Adultos de ambos sexos.

OPCIONES	G1	G2	Σ
a) Mucho	73 (48.31)	7 (31.69)	80
b) Regular	15 (29.60)	34 (19.41)	49
c) Nunca	5 (15.09)	20 (3.25)	25
Σ	93	61	154

Fuente: Investigación de campo

En la información obtenida, puede observarse que del total de 154 entrevistados de ambos sexos, incluyendo jóvenes y adultos en general, se denota una tendencia positiva de los jóvenes más no así de los adultos. Esta actitud es comprensible porque dicho estrato de la población por naturaleza tiene un sin número de costumbres que derivan de una tradición común.

La mayoría de las personas muestrales como se observa en el cuadro de referencia, participa activamente en organizaciones comunales, exponiéndolo un promotor que labora en el área de estudio: "trabajar con jóvenes no es muy difícil ya que los mismos están siempre dispuestos a participar en nuevas cosas, tanto de casa como agrícola. En relación a los adultos es un poco problemático ya que ellos argumentan tener poco tiempo para conocer nuevas cosas, por engaños anteriores o que muchas veces ya saben lo que uno esta dispuesto a enseñar".

Por lo anterior se deduce que las organizaciones de desarrollo en esta zona rural debe de trabajarse con jóvenes y utilizando nuevos métodos o más activos para que participen los adultos. Los datos son sustentados por las opiniones, ahora el rechazo de la hipótesis alterna es basada en que los factores incidentes son el tiempo, dinero y por falta de confianza hacia las personas externas. Aceptándose con lógica la hipótesis nula.

Cuadro No. 11

Metodología en el Desarrollo de Eventos de Capacitación.

OPCIONES	G1	G2	Σ
a) Teóricos	79 (74.28)	44 (48.72)	123
b) Prácticos	11 (15.70)	15 (10.30)	26
c) Teóricos y Prácticos	3 (3.01)	2 (1.99)	5
Σ	93	61	154

Fuente: Investigación de campo

Varios autores como Ander Egg expone que la combinación perfecta de una capacitación o curso a impartir es cuando las personas beneficiadas la asimilan en forma teórico-práctico, ya que de ésta forma están obteniendo conocimientos y llevándolos a la práctica para su complementación.

Al analizar los datos obtenidos, se observa que una mayoría de personas han recibido cursos puramente prácticos.

Una segunda opción tomada fue la de cursos teóricos, impartidos por técnicos que laboran en el área de estudio. Los comunitarios dieron a conocer su opinión, misma que fue: "Les agrada recibir cursos, pero desearían la combinación de una teoría y una práctica a la vez, de ésta forma estarían aprendiendo dos veces".

Un número de comunitarios poco significativo, alude recibir cursos complementarios (teóricos-prácticos), obteniendo una experiencia buena, ya que después de

recibir pláticas sobre fertilizantes, por ejemplo se van al campo y retroalimentan el contenido practicándolo.

Concretamente y según las opiniones de los encuestados es de gran beneficio para los mismos, recibir capacitaciones llevadas a la praxis en un 100%.

Cuadro No. 12

Participación en Actividades de Tecnología Apropiada mediante la garantía de que se hable mam, se utilizarán Técnicos locales y el desarrollo de proyectos necesarios.

OPCIONES	G1	G2	Σ
Técnicos de habla mam	25 (32.61)	29 (21.39)	54
Técnicos de la Región	8 (11.48)	11 (7.52)	19
Proyectos solicitados por ellos.	60 (48.91)	21 (32.08)	81
Σ	93	61	154

Fuente: Investigación de campo

Las motivaciones que permiten a los comunitarios, a participar activamente en Proyectos de Tecnología Apropiada son diversas, sin embargo en éste caso se presentan tres opciones consideradas como fundamentales para el presente estudio.

A través de las entrevistas realizadas y corrida de boleta de opinión, se obtuvieron datos interesantes como: Que la mayoría de los comunitarios muestrales aceptan participar activamente en la ejecución de Proyectos, siempre y cuando los mismos resuelvan en parte la problemática existente y sean propuestos por ellos mismos.

Un segundo grupo considerable, tomo la opción de que los Técnicos o personas que introducen Proyectos a la comunidad dominen el idioma materno, ya que según ellos la comunicación sería directa. Un técnico que labora en Excomuchá expone que "Muchas veces los comunitarios no

recibir pláticas sobre fertilizantes, por ejemplo se van al campo y retroalimentan el contenido practicándolo.

Concretamente y según las opiniones de los encuestados es de gran beneficio para los mismos, recibir capacitaciones llevadas a la praxis en un 100%.

Cuadro No. 12

Participación en Actividades de Tecnología Apropiada mediante la garantía de que se hable mam, se utilizarán Técnicos locales y el desarrollo de proyectos necesarios:

OPCIONES	G1	G2	Σ
Técnicos de habla mam	25 (32.61)	29 (21.39)	54
Técnicos de la Región	8 (11.48)	11 (7.52)	19
Proyectos solicitados por ellos.	60 (48.91)	21 (32.08)	81
Σ	93	61	154

Fuente: Investigación de campo

Las motivaciones que permiten a los comunitarios, a participar activamente en Proyectos de Tecnología Apropiada son diversas, sin embargo en éste caso se presentan tres opciones consideradas como fundamentales para el presente estudio.

A través de las entrevistas realizadas y corrida de boleta de opinión, se obtuvieron datos interesantes como: Que la mayoría de los comunitarios muestrales aceptan participar activamente en la ejecución de Proyectos, siempre y cuando los mismos resuelvan en parte la problemática existente y sean propuestos por ellos mismos.

Un segundo grupo considerable, tomo la opción de que los Técnicos o personas que introducen Proyectos a la comunidad dominen el idioma materno, ya que según ellos la comunicación sería directa. Un técnico que labora en Excomuchá expone que "Muchas veces los comunitarios no

entienden muy bien lo que se les explica y al utilizar un intérprete la comunicación es distorsionada".

En resumen el éxito de todo Proyecto depende de la participación de los comunitarios, y ésta depende del respeto a la jerarquización de actividades y proyectos necesarios a los mismos.

Con lo anterior se fundamenta el rechazo de la H. alterna y la aceptación de la segunda Hipótesis.

Cuadro No. 13

Alimentos tradicionales consumidos por los comunitarios y la adopción de productos comerciales.

OPCIONES	G1	G2	Σ
a) Hierbas y tamalitos	33 (32.00)	20 (20.10)	53
b) Fideos y sopas	7 (8.45)	7 (5.54)	14
c) Papas con queso	3 (3.01)	2 (1.99)	5
a, b, y c	50 (49.51)	32 (32.49)	82
Σ	93	61	154

Fuente: Investigación de campo

El maíz es desde el punto de vista indígena, el símbolo más grande de la cualificación de la naturaleza por medio de la participación activa y directa del hombre. El maíz es el alimento por excelencia, ligado al hombre por una afinidad evidente. **"El Hombre fue hecho de Maíz"** según el Pop Wuj.

De 154 comunitarios encuestados, la mayoría se alimenta tomando en cuenta los incisos a, b, y c, ya que según ellos podrán cambiar las técnicas de cultivo o insumos agrícolas, pero su base de alimentación jamás, formando parte de la sociedad campesina, la cual gira alrededor del cultivo del maíz, mismo que para ellos simboliza la naturaleza. Al mismo tiempo ingieren la papa, cultivo predominante en el área de estudio y otros productos comerciales.

En resumen puede decirse que los pueblos indígenas se elevan culturalmente a través del cultivo del maíz y plantas según región, como frijol, habas, papas y otras hierbas. Como conclusión previa se dice que ni el modernismo ha podido borrar de la memoria de los pueblos sus orígenes, como se observa en los datos obtenidos, que la mayoría ingiere alimentos combinados y un segundo grupo considerable se alimentan solamente de hierbas y tamalitos.

Cuadro No. 14

La Comadrona como un elemento de auxilio inmediato y apropiado.

OPCIONES	G1	G2	Σ
a) Puesto de Salud	10 (6.64)	1 (4.35)	11
b) Comadrona	70 (76.70)	57 (50.30)	127
c) Hospital más cercano	13 (9.67)	3 (6.33)	16
Σ	93	61	154

Fuente: Investigación de Campo.

Los datos estadísticos demuestran que la mayoría de personas femeninas muestrales solicitan los servicios de una comadrona en el momento de dar a luz un niño, según ellos por diversas causas como:

- Es un recurso local, que permanece en todo momento en la comunidad.
- Los servicios son relativamente baratos, al alcance de todos y
- Es una persona muy conocida por todos, desde la abuela hasta la nieta.

Por otra parte hay comunitarios que asisten al Hospital más cercano y como última instancia al Puesto de Salud del Municipio, ya que indican es más seguro y posee personal más capacitado.

Con lo anterior, los mismos comunitarios están conscientes de que muchas veces corren peligro al dar a luz en su misma casa ya que hay madres que tienen problemas físicos en el momento del parto y pueden muchas veces hasta morir.

Lo anterior justifica recomendar al personal de Puestos de Salud, ofrecer capacitaciones fuertes a las comadronas , ya que depende de ésto la participación activa y segura dentro del seno de la comunidad.

CUADRO RESUMEN

H_1 En las Familias Rurales los factores culturales y educativos inciden en la adopción de la Tecnología Apropriada.

H_0 En las Familias Rurales los factores culturales y educativos no inciden en la adopción de la Tecnología Apropriada.

No.	PREGUNTA CLAVE				Aprueba		Desaprueba	
		fe	gl	Chi ²	H ₁	H ₀	H ₁	H ₀
1	Aceptaría usted y su familia utilizar nuevos mecanismos (minirriego, introducción de nuevos cultivos) dejando atrás los tradicionales para obtener mejores cosechas	47.10	1	21.6		X	X	
2	Aceptaría usted que técnicos (personas de fuera) vinieran a su comunidad a enseñarle nuevas cosas para mejorar su vivienda y sistema agrícola.	56.77	1	42.2		X	X	
3	Participa usted en algún grupo organizado en su comunidad.	48.31	2	14.3		X	X	
4	Participaría usted activamente en Proyectos de Tecnología Apropriada en su comunidad.	48.91	2	13.5		X	X	

De acuerdo a los resultados obtenidos en el trabajo de campo, se rechaza la hipótesis alterna y se acepta la hipótesis nula.

V DISCUSION

El verdadero propósito de la investigación es el de contribuir al enriquecimiento informativo de los factores o problemas que se presentan en todo proceso de trabajo en cuanto a la introducción de proyectos de Tecnología Apropriada, para que en un futuro se realice un estudio previo en relación a la cultura y organización existente en las comunidades áreas de acción.

Una vez realizado el estudio y análisis de los resultados del trabajo estadístico obtenido, se logró establecer que los jóvenes de ambos sexos denotan una participación más activa, más no así de los adultos. Actitud que se comprende ya que dicho estrato de la población por naturaleza tiene un sin número de costumbres que derivan de una tradición común.

En el área de adopción de Tecnología Apropriada que es la específica de este trabajo de investigación, se encontraron los rasgos sobresalientes como también las características y opiniones de los jóvenes, explicando ellos que desean el cambio para la comunidad como específicamente para ellos. Esto puede observarse en los resultados estadísticos, apreciándose más la diferencia significativa entre la adopción y rechazo de proyectos modernos en los cuadros # 2, 6, 10, y 12.

En relación a que existe diferencia entre los jóvenes y adultos en cuanto a la adopción de la Tecnología Apropriada, se deben a los factores sobresalientes como:

Factor económico:

que significa la carencia del mismo para poder integrarse a cualquier Proyecto ejecutado por las Instituciones que laboran en el área de estudio. Lo anterior se fundamenta con lo que dice Nickel Horst (1980) la posición económica de la familia determina de un modo decisivo la ulterior formación educativa y la aceptación de nuevos mecanismos para el desarrollo.

En segundo lugar el factor tiempo:

Los pobladores muestrales que se niegan a adoptar la Tecnología Apropriada, aluden no tener mucho tiempo para organizarse y trabajar en actividades y proyectos de carácter tecnológico, ya que trabajan largas jornadas en el campo y desean descansar el poco tiempo que les queda libre.

Pérdida de confianza hacia las personas externas:

Por el sistema político imperante en el área de estudio, las personas no expresan sus opiniones abiertamente, ya que muchas veces fueron víctimas de engaños por personas irresponsables y hasta por técnicos laborantes en la comunidad.

En cuarto lugar, de acuerdo al X^2 obtenido, encontramos la **Falta de Organización**: Las personas expresaron no estar organizados debidamente, para ejecutar o participar en proyectos, lo que significa que se carece del servicio de una persona capacitada para organizar e involucrar en todo proceso a los comunitarios.

En relación al mayor alcance que tiene el presente estudio es comprobar si efectivamente los factores culturales y educativos repercuten en la adopción de la Tecnología Apropriada. En el caso del factor Cultural, no se encontró como elemento obstaculizante para la adopción de proyectos modernos, sin embargo los aspectos anteriormente descritos repercuten en gran medida para que los adultos y en última instancia los jóvenes participen en actividades tecnológicas.

En cuanto al factor educativo, los resultados e interpretaciones indican no entorpecer la anuencia de participación activa por parte de jóvenes y en mínima parte de adultos.

Por otra parte el presente trabajo de investigación es un precedente para continuar la verificación de otros factores que inciden en la adopción de Tecnologías, puesto que no se debe descartar que existan otros factores que benefician o afectan la participación activa de jóvenes y adultos en general.

En relación a lo anterior se concluye que:

1. Existe diferencia significativa entre los jóvenes y adultos para la adopción de la Tecnología Apropriada.
2. Los factores educativos y educativos no influyen en la adopción de la tecnología Apropriada en la comunidad de Excomuchá, área de estudio.
3. Los factores incidentes encontrados fueron: los económicos, falta de tiempo, desconfianza a las personas externas, y el nivel de organización.

El rechazo de la Hipótesis alterna es fundamentada con los datos obtenidos anteriormente, por lo tanto la hipótesis válida en éste caso es la nula.

PROPUESTA METODOLÓGICA

Las propuestas son conocimientos teóricos que deben de orientar a la práctica. De acuerdo a la naturaleza del presente estudio y los resultados correspondientes se orienta la presente esquematización metodológica en donde el profesional de Trabajo Social sea incorporado desde la investigación hasta la evaluación de Proyectos de tecnología Apropriada.

La razón de proponer lineamientos teóricos a la dinámica es para lograr que sea un medio efectivo para promover la reflexión, discusión y debate en los comunitarios en torno a sus necesidades reales.

CICLO METODOLÓGICO

INVESTIGACIÓN

ORGANIZACIÓN

PLANIFICACIÓN

EJECUCIÓN

EVALUACION

Investigación:

Consiste en realizar un estudio situacional de los comunitarios a intervenir para determinar la naturaleza y magnitud de los problemas que en ellos se manifiestan. Priorizando así los resultados y emitir el diagnóstico correspondiente ya que se necesita obtener fundamentos en el conocimiento de la realidad para llevar a cabo la planificación.

Organización:

Un Trabajador Social tiene la facilidad y los conocimientos previos para llevar a cabo una organización, consistente en armar un cuerpo de personas cada una con su función, tomando en cuenta que los objetivos sean afines y las metas alcanzables por los mismos.

Dicha actividad puede llevarse a cabo a través de las visitas domiciliarias y entrevistas realizadas a las personas de la comunidad.

Planificación:

Este aspecto se considera como un procedimiento o camino que debe seguirse para lograr que el trabajo sea más productivo, porque permitirá un trabajo ordenado y sistemático. En este proceso se debe tomar en cuenta la opinión de los comunitarios, a la vez las necesidades urgentes por resolver mediante la ejecución de Proyectos de Tecnología Apropriada.

La participación de los comunitarios en forma activa depende de la planificación realizada, ya que muchas veces solamente se ejecutan proyectos implantados por

Instituciones no tomando en cuenta los problemas que afectan al sector. Lo que se recomienda a éste aspecto es establecer lo que se quiere resolver a fin de tener todas las expectativas al frente, al mismo tiempo tomar en cuenta el factor económico y recursos existentes. La planificación debe de llenar ciertos requisitos como:

- a) Problematizar = delimitar o jerarquizar los problemas.
- b) Explicar = interpretar la situación existente.
- c) Diseñar alternativas = para la toma de decisiones.
- d) Proporcionar apoyo requerido = de las medidas tomadas.

Consiste en poner en práctica las medidas formuladas. Esto lleva a considerar la organización del trabajo y seguimiento de las acciones adecuadas y compromisos requeridos.

Este aspecto se refiere a todas la realización de todas las actividades o proyectos planificados, es también llevar a cabo los acuerdos y compromisos adquiridos, el profesional en éste caso el Trabajador Social debe cuidar que las actividades anunciadas en el plan se realicen.

Al momento de intervenir se estará capacitando a los comunitarios, éste aspecto es importante porque se le brinda a los pobladores una educación, misma que debe ser práctica/teórica.

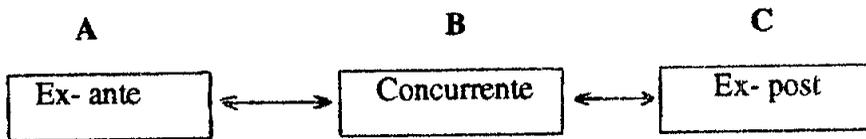
La capacitación práctica gira alrededor de un problema presente e imprevisto en la ejecución del plan, mientras que la teórica es formal y sistemática, se da mediante programación específica para cada aspecto.

Evaluación:

Debe concebirse como un propósito integral y continuo que apunte no sólo a detectar las irregularidades sino también a proporcionar la información necesaria para elaborar las medidas correctivas.

En este aspecto, se debe de involucrar a todas las personas que llevaron a cabo la ejecución del Proyecto, ésto hará que las personas tomen confianza en aquellas personas que recién llegan a cierto lugar, como también se motivarán a participar cada vez más en actividades y al mejoramiento comunal.

La evaluación debe comprender tres momentos:



- A) El propósito es determinar la viabilidad de los proyectos.
- B) Analiza todo lo referente a la organización y medios que garanticen el cumplimiento de objetivos y metas pre-establecidas.
- C) Da a conocer el cumplimiento efectivo y eficiente de objetivos en función de recursos e impacto.

Al mismo tiempo debe cumplirse una serie de aspectos como:

Valida: resultados comprobables.

Oportuna: Evaluación en el momento preciso.

Confiable: Los instrumentos utilizados por diferentes personas al mismo tiempo deben proporcionar información comprobable.

Objetiva: No distorsionar los resultados obtenidos.

Instrumentos: Acorde al tiempo y recursos disponibles.

CONCLUSIONES

1. Los factores culturales y educativos no son condicionantes para que los comunitarios participen abiertamente en Proyectos de Tecnología Apropiada, siendo otros como: factores económicos, factor tiempo, falta de organización en los comunitarios y desconfianza hacia las personas externas.
2. La falta de implementación de capacitaciones a los comunitarios, ha obstaculizado el proceso normal de desarrollo de la comunidad.
3. La poca organización existente en la comunidad de Excomuchá se debe a que las actividades no son planificadas.
4. Los jóvenes objeto de estudio son más abiertos a la participación y adopción de Proyectos de Tecnología Apropiada.

RECOMENDACIONES

1. Que se tome en cuenta realizar anticipadamente un análisis económico de los comunitarios para poder desarrollar Proyectos de tecnología Apropriada.
2. Antes de emprender un Proyecto se recomienda realizar estudios de las necesidades de los pobladores, pero más allá de los ojos, para no caer en los errores clásicos de ejecutar una actividad que no es necesaria al usuario.
3. Llevar a cabo cursos teóricos-prácticos para que sean validadas en una forma científica y práctica de tecnologías apropiadas.
4. Al aspecto de organización, se le debe dar prioridad ya que depende de éste factor el proceso óptimo de toda actividad o Proyecto.
5. Que el Trabajador Social se integre permanentemente en el proceso de Proyectos de Tecnología Apropriada e involucrar a técnicos y población.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA:

- 1- Achaerandio, L. S.J. (compilador) (1,985) Lecturas sobre Metodología de la Investigación. Guatemala, Universidad Rafael Landívar.
- 2- Arymani Comas, Jorge Rubén (1,978) Tecnología Apropiaada para el Desarrollo.
- 3- Chiguil Santizo, Jorge Rubén (1,969) Dos Problemas del área rural guatemalteca, Septiembre T.S.C.Q. 330.7281 Ch. 435
- 4- García López, Jorge Enrique (1989) Introducción al Estudio de la Problemática Guatemalteca Editorial Tayasal 3era. edición, 370.7281 G 165
- 5- Horst Nickel (1980) Psicología del Desarrollo de la Infancia y de la Adolescencia. (traducción castellana) Tomo II Barcelona España, Editorial Herder.
- 6.- Jack Levin (1977) Estadística Aplicada a la Investigación Social. 2a edición, Harla México. Universidad Autónoma de México.
- 7- Mejía Barrios, Tony Roy (1987) Factores económicos, sociales y culturales que condicionan la problemática de las organizaciones de desarrollo comunitario y su incidencia en el cambio social. Quetzaltenango 361.972281-N 322 E.
- 8- Monteforte Toledo, Mario (1988) El Santo del Fuego, 3a. edición 6862.44 M 765, Editorial Serviprensa, Guatemala.

- 9.- Noval, Carlos (1979) Resumen Etnográfico de Guatemala, Universidad de San Carlos de Guatemala, U.S.A.C. Guatemala 306 N 856.
- 10- Rodas y Rodas, Aura Marina (1,964) Factores que determinan la aplicación de programas de desarrollo de la comunidad. Quetzaltenango Noviembre. T.S.C.Q. 361. 8 R 611.
- 11- Santisteban, Marco Antonio (1,990) Tecnología apropiada como fuente de desarrollo económico en comunidades del altiplano del país, Quetzaltenango Diciembre 1990 FQ/URL.
- 12- Sapón López, Blanca Araceli (1,985) Cultura inmaterial y su influencia en el desarrollo de la comunidad. Quetzaltenango 361.87281- 241:C.
- 13- Valladares Samayoa Carlos Guillermo (1986) Eficiencia Energética en El Hogar Rural. Guatemala noviembre 1,986. T.G. 697.47 V241.

OTRAS REFERENCIAS

- 14- Ander Egg, Ezequiel (1,988) Diccionario de trabajo Social, Editorial El Ateneo de C.V. México.
- 15- Cabanellas, Guillermo. (1,979) Diccionario Enciclopédico de derecho Usual, 14a edición Editorial Heliasta, S.R.L. Buenos Aires Argentina.
- 16- Documento, (1987) Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social, ILPES.
- 17- Diccionario Enciclopédico Universal Ilustrado (1976).

- 18- Fairchil Henry Pratt (1,949) Diccionario de Sociología
Traducción de T. Muñoz, México Fondo de Cultura. R
301.3 P 888.
- 19.- FUPAC (1973) II Conferencia realizada en Guatemala.
Editorial Guatemala.
- 20- Seminario Sobre Políticas Institucionales 1984
estudiantes de Trabajo Social F.Q.U.R.L.

ANEXO

FACULTADES DE QUETZALTENANGO
UNIVERSIDAD RAFAEL LANDIVAR
FACULTADES DE CC. POLÍTICAS Y SOCIALES
LICENCIATURA EN TRABAJO SOCIAL.

No _____

Boleta De Opinión Sobre:
" Factores Que Inciden En La Adopción De Tecnología Apropriada En
Las Familias Rurales Y El Trabajo Social",
Caso: Excomuchá, Municipio De Concepción Chiquirichapa,
Departamento De Quetzaltenango.

ADVERTENCIA:

Los datos consignados en la presente boleta de opinión tiene como exclusiva finalidad el estudio de los Factores que Inciden en la Adopción de Tecnología Apropriada en las Familias Rurales, por lo tanto los datos aportados en la misma, son totalmente confidenciales, no permitiendo que se le de otro uso que no sea de carácter investigativo como en el presente caso. De antemano agradecemos la veracidad de los datos y comprensión prestada en la investigación citada anteriormente.

DATOS GENERALES:

Edad _____ Sexo _____ Ocupación _____
Fecha _____

PREGUNTAS:

ASPECTOS CULTURALES:

1.- ¿En base a qué desarrollan o guían sus actividades agrícolas?

- a) A la luna? _____
- b) Al sol? _____
- c) Esperan las primeras lluvias? _____

PORQUE? _____

2.- ¿Aceptaría usted y su familia a utilizar nuevos mecanismos (Mini-riego, introducción de nuevos cultivos), dejando atrás los tradicionales(preparación de la tierra en forma manual, acarreo de agua del pozo hacia las siembras etc.), para obtener mejores y más cosechas?

SI _____

NO _____

PORQUE? _____

3.- ¿Para que las cosechas sean mejores, que abono utiliza usted?

- a) Abono químico? _____
- b) Abono natural? _____
- c) Otro? _____

PORQUE? _____

4.- ¿En que lugar cocina usted los alimentos de su familia?.

- a) En el suelo (fuego abierto)? _____
- b) En un fogón (estufa)? _____
- c) Otro? _____

PORQUE? _____

5.- ¿En qué lugar realizan su aseo personal (bañarse) usted y su familia?

- a) En el chuj (temascal)? _____
- b) En el río? _____
- c) En un chorro? _____

PORQUE? _____

6.- ¿Aceptaría usted que técnicos (personas de fuera) vinieran a su comunidad a enseñarle nuevas cosas para mejorar su vivienda y sistema agrícola?

SI _____
NO _____

PORQUE? _____

7.- ¿Cuando un miembro de su familia esta enfermo, ¿a dónde acude primero?

- a) A una farmacia? _____
- b) Al puesto de Salud? _____
- c) A una comadrona o curandero ? _____

PORQUE? _____

8.- ¿Cree usted que las medicinas químicas (inyecciones, pastillas etc.) son mejores que las naturales (hierbas).?

SI _____
NO _____

PORQUE? _____

9.- ¿Qué da más resultado en el cuidado de los animales del hogar?

- a) Encomendarlos a Dios? _____
- b) Vacunarlos contra enfermedades contagiosas? _____
- c) Combinación anterior? _____

PORQUE? _____

ASPECTOS EDUCATIVOS:

10.- ¿Participa usted en algún grupo organizado en su comunidad?

- a) Mucho? _____
- b) Regular? _____
- c) nunca? _____

11.- ¿Ha recibido usted cursos prácticos o teóricos , por parte de Técnicos?:

- a) Teóricos? _____
- b) Prácticos? _____
- c) Teóricos y Prácticos? _____

12. ¿Participaría usted activamente en Proyectos de Tecnología Apropriada en su comunidad?, si se garantiza:

- a) Técnicos indígenas que hablan _____
- b) Técnicos de esta región? _____
- c) Proyectos solicitados por ustedes? _____

PORQUE? _____

13. ¿Qué consume usted, regularmente, en el almuerzo?

- a) Hierbas y tamalitos? _____
- b) Papas con queso? _____
- c) Fideos o sopas? _____
- d) a,b,y c. _____

PORQUE? _____

14. ¿Regularmente, a dónde acude cuando nace un su niño?

- a) Puesto de Salud? _____
- b) Comadrona? _____
- c) Al hospital más cercano? _____

PORQUE? _____

OBSERVACIONES: _____

PROCÉDIMIENTO ESTADÍSTICO DE RESULTADOS OBTENIDOS.

CUADRO No. 1

fo	fe	(fo-fe)	(fo-fe) ²	(fo-fe) ²
				fe
SI=3	1.81	1.19	1.42	0.78
SD=0	-	-	-	-
CI=0	-	-	-	-
CI=0	-	-	-	-
II=90	91.19	-1.19	-1.42	0.02
ID=61	59.81	1.19	1.42	0.02
				X ² = 0.82

Grado de libertad.
 gl= (r-1) (c-1)
 gl= (3-1) (2-1)
 gl=(2) (1) .
 gl=2

Valor CH²
 X²=0.82
 X²=5.99≥0.82
 gl=2
 p=0.05

CUADRO No. 2

fo	fe	(fo-fe)	(fo-fe) ²	(fo-fe) ²
				fe
SI=60	45.9	14.1	198.81	4.33
SD=16	30.1	-14.1	198.81	6.6
II=33	47.1	-14.1	198.81	4.22
ID=45	30.9	14.1	198.81	6.43
				X ² =21.58

Grado de libertad.
 gl= (r-1) (c-1)
 gl= (2-1) (2-1)
 gl=(1) (1) .
 gl=1

Valor CH²
 X²=21.58
 X²=3.84≤21.58
 gl=1
 p=0.05



CUADRO No.3

fo	fe	(fo-fe)	(fo-fe) ²	(fo-fe) ² /fe
				fe
SI=7	6.64	0.36	0.13	0.02
SD=4	4.35	-0.35	0.12	0.03
CI=30	41.17	-11.67	136.19	3.27
CD=39	27.33	11.67	136.19	4.98
II=56	44.69	11.31	129.92	2.91
ID=18	29.31	-11.31	129.92	4.43
				X²=15.64

Grado de libertad.

$$gl = (r-1) (c-1)$$

$$gl = (3-1) (2-1)$$

$$gl = (2) (1)$$

$$gl = 2$$

Valor CHI²

$$X^2 = 15.64$$

$$X^2 = 5.99 \leq 15.64$$

$$gl = 2$$

$$p = 0.05$$

CUADRO No. 4

fo	fe	(fo-fe)	(fo-fe) ²	(fo-fe) ² /fe
				fe
SI=7	11.88	-4.88	23.81	2
SD=23	18.12	4.88	23.81	1.31
CI=60	67.03	-7.03	49.42	0.74
CD=51	43.97	7.03	49.42	1.12
II=10	7.85	2.15	4.62	0.59
ID=3	5.15	-2.15	4.62	0.9
				X²=6.66

Grado de libertad.

$$gl = (r-1) (c-1)$$

$$gl = (3-1) (2-1)$$

$$gl = (2) (1)$$

$$gl = 2$$

Valor CHI²

$$X^2 = 6.66$$

$$X^2 = 5.99 \leq 6.66$$

$$gl = 2$$

$$p = 0.05$$



CUADRO No. 5

fo	fe	(fo-fe)	(fo-fe)f	(fo-fe)f
				fe
SI=93	93	-	-	-
SD=61	61	-	-	-
CI=0	-	-	-	-
CD=0	-	-	-	-
II=0	-	-	-	-
ID=0	-	-	-	-
				Xf=0

Grado de libertad.

$$gl = (r-1) (c-1)$$

$$gl = (3-1) (2-1)$$

$$gl = (2) (1)$$

$$gl = 2$$

Valor CHf

$$Xf = 0$$

$$Xf = 5.99 \geq 0$$

$$gl = 2$$

$$p = 0.05$$

CUADRO No. 6

fo	fe	(fo-fe)	(fo-fe)f	(fo-fe)f
				fe
SI=76	56.77	19.23	369.79	6.51
SD=18	37.23	-19.23	369.79	9.93
II=17	36.23	-19.23	369.79	10.21
ID=43	23.77	19.23	369.79	15.56
				Xf=42.21

Grado de libertad.

$$gl = (r-1) (c-1)$$

$$gl = (2-1) (2-1)$$

$$gl = (2) (1)$$

$$gl = 1$$

Valor CHf

$$Xf = 42.21$$

$$Xf = 3.84 \leq 42.21$$

$$gl = 1$$

$$p = 0.05$$



CUADRO No.7

fo	fe	(fo-fe)	(fo-fe)f	(fo-fe)f
				fe
SI=33	30.19	2.81	7.9	0.26
SD=17	19.81	-2.81	7.9	0.4
CI=40	47.1	-7.1	50.41	1.07
CD=38	30.9	7.1	50.41	1.63
II=20	15.7	4.3	18.49	1.18
ID=6	10.3	-4.3	18.49	1.8
				X _i =6.34

Grado de libertad.

$$gl = (r-1) (c-1)$$

$$gl = (3-1) (2-1)$$

$$gl = (2) (1)$$

$$gl = 2$$

Valor CH_if

$$X_i = 6.34$$

$$X_i = 5.99 \leq 6.34$$

$$gl = 2$$

$$p = 0.05$$

CUADRO No.8

fo	fe	(fo-fe)	(fo-fe)f	(fo-fe)f
				fe
SI=70	71.26	-1.25	1.56	0.02
SD=48	46.74	1.26	1.59	0.03
II=23	21.74	1.26	1.59	0.07
ID=13	14.25	-1.25	1.56	0.11
				X _i =0.23

Grado de libertad.

$$gl = (r-1) (c-1)$$

$$gl = (2-1) (2-1)$$

$$gl = (2) (1)$$

$$gl = 1$$

Valor CH_if

$$X_i = 0.23$$

$$X_i = 3.84 \geq 0.23$$

$$gl = 1$$

$$p = 0.05$$



CUADRO No.9

fo	fe	(fo-fe)	(fo-fe) ²	(fo-fe) ²
				fe
SI=10	8.45	1.55	2.4	0.28
SD=4	5.54	-1.54	2.37	0.43
CI=66	68.84	-2.84	8.06	0.12
CD=48	45.15	2.85	8.12	0.18
II=17	15.7	1.3	1.69	0.11
ID=9	10.3	-1.3	1.69	0.16
				X ² =1.28

Grado de libertad.

$$gl = (r-1) (c-1)$$

$$gl = (3-1) (2-1)$$

$$gl = (2) (1)$$

$$gl = 2$$

Valor CHI²

$$X^2 = 1.28$$

$$X^2 = 5.99 \geq 1.28$$

$$gl = 2$$

$$p = 0.05$$

CUADRO No.10

fo	fe	(fo-fe)	(fo-fe) ²	(fo-fe) ²
				fe
SI=73	48.31	24.69	609.6	12.62
SD=7	31.69	-24.69	609.6	19.23
CI=15	29.6	-14.6	213.16	7.2
CD=34	19.41	14.59	212.87	10.97
II=5	15.09	-10.09	101.8	6.75
ID=20	3.25	16.75	280.56	86.32
				X ² =143.09

Grado de libertad.

$$gl = (r-1) (c-1)$$

$$gl = (3-1) (2-1)$$

$$gl = (2) (1)$$

$$gl = 2$$

Valor CHI²

$$X^2 = 143.09$$

$$X^2 = 5.99 \leq 143.09$$

$$gl = 2$$

$$p = 0.05$$



CUADRO No.11

fo	fe	(fo-fe)	(fo-fe) ²	(fo-fe) ²
				fe
SI=79	74.28	4.72	22.27	0.3
SD=44	48.72	-4.72	22.27	0.46
CI=11	15.7	-4.7	22.09	1.41
CD=15	10.3	4.7	22.09	2.14
II=3	3.01	-0.01	0.0001	3.32
ID=2	1.99	0.01	0.0001	5.02
				X ² =12.65

Grado de libertad.

$$gl = (r-1) (c-1)$$

$$gl = (3-1) (2-1)$$

$$gl = (2) (1)$$

$$gl = 2$$

Valor CHI²

$$X^2 = 12.65$$

$$X^2 = 5.99 \leq 143.09$$

$$gl = 2$$

$$p = 0.05$$

CUADRO No.12

fo	fe	(fo-fe)	(fo-fe) ²	(fo-fe) ²
				fe
SI=25	32.61	-7.61	57.91	1.77
SD=29	21.39	7.61	57.91	2.71
CI=8	11.48	-3.48	12.11	1.61
CD=11	7.52	3.48	12.11	1.61
II=60	48.91	11.09	122.9	2.51
ID=21	32.08	-11.08	122.9	3.83
				X ² =13.48

Grado de libertad.

$$gl = (r-1) (c-1)$$

$$gl = (3-1) (2-1)$$

$$gl = (2) (1)$$

$$gl = 2$$

Valor CHI²

$$X^2 = 13.48$$

$$X^2 = 5.99 \leq 13.48$$

$$gl = 2$$

$$p = 0.05$$



CUADRO No.13

fo	fe	(fo-fe)	(fo-fe) ²	(fo-fe) ²
				fe
SI=33	32	1	1	0.03
SD=20	20.1	-0.1	0.01	4.97
CI=7	8.45	-1.45	2.1	0.25
CD=7	5.54	1.46	2.13	0.38
II=3	3.01	-0.01	0.0001	3.32
ID=2	1.99	0.01	0.0001	5.02
II=50	49.51	0.49	0.24	0.004
ID=32	32.49	-0.49	0.24	0.007
				X ² =13.98

Grado de libertad.

$$gl = (r-1) (c-1)$$

$$gl = (4-1) (2-1)$$

$$gl = (3) (1)$$

$$gl = 3$$

Valor CH²

$$X^2 = 13.98$$

$$X^2 = 7.81 \leq 13.98$$

$$gl = 2$$

$$p = 0.05$$

CUADRO No.14

fo	fe	(fo-fe)	(fo-fe) ²	(fo-fe) ²
				fe
SI=10	6.64	3.36	11.29	1.7
SD=1	4.35	-3.35	11.22	2.58
CI=70	76.7	-6.7	44.89	0.58
CD=57	50.3	6.7	44.89	0.89
II=13	9.67	3.33	11.09	1.15
ID=3	6.33	-3.33	11.09	1.75
				X ² =8.65

Grado de libertad.

$$gl = (r-1) (c-1)$$

$$gl = (3-1) (2-1)$$

$$gl = (2) (1)$$

$$gl = 2$$

Valor CH²

$$X^2 = 8.65$$

$$X^2 = 5.99 \leq 13.48$$

$$gl = 2$$

$$p = 0.05$$



VALORES DE CHI CUADRADA
A LOS NIVELES DE CONFIANZA
DE 0.05 Y 0.01

gl	0.05	0.01
1	3.841	6.635
2	5.991	9.210
3	7.815	11.345
4	9.488	13.277
5	11.070	15.086
6	12.592	16.812
7	14.067	18.475
8	15.507	20.090
9	16.919	21.666
10	18.307	23.209
11	19.675	24.725
12	21.026	26.217
13	22.362	27.688
14	23.685	29.141
15	24.996	30.578
16	26.296	32.000
17	27.587	33.409
18	28.869	34.805
19	30.144	36.191
20	31.410	37.566
21	32.671	38.932
22	33.924	40.289
23	35.172	41.638
24	36.415	42.980
25	37.652	44.314
26	38.885	45.642
27	40.113	46.963
28	41.337	48.278
29	42.557	49.588
30	43.773	50.892

